

UNIVERSITE DE GENEVE
Département des spécialités
clinique d'ophtalmologie

FACULTE DE MEDECINE
Professeur Jean BABEL

**RESULTATS TARDIFS
DE L'IRIDECTOMIE FILTRANTE
(OPERATION DE SCHEIE MODIFIEE).
Etude de 100 cas**

THESE

présentée à la Faculté de médecine de l'Université de Genève
pour obtenir le grade de docteur en médecine ■

par

Jacques STEINER
■

de

Genève

Thèse No 3558

GENEVE
Editions Médecine et Hygiène
1977
■

UNIVERSITE DE GENEVE
Département des spécialités
clinique d'ophtalmologie

FACULTE DE MEDECINE

Professeur Jean BABEL

**RESULTATS TARDIFS
DE L'IRIDECTOMIE FILTRANTE
(OPERATION DE SCHEIE MODIFIEE).**

Etude de 100 cas

THESE

présentée à la Faculté de médecine de l'Université de Genève
pour obtenir le grade de docteur en médecine

par

Jacques STEINER

de

Genève

Thèse No 3558

GENEVE
Editions Médecine et Hygiène
1977

La Faculté de médecine, sur le préavis du professeur Jean Babel, autorise l'impression de la présente thèse, sans prétendre par là émettre d'opinion sur les propositions qui y sont énoncées.

Genève, le 16 décembre 1976

Le doyen :
Marcel Jenny

Thèse No 3558



Au professeur Jean BABEL, à qui je dois beaucoup et qui a bien voulu suivre de près l'élaboration de ce travail.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41545927_0024

INTRODUCTION

Toute opération antiglaucomateuse est entachée d'un certain nombre d'inconvénients :

- difficultés techniques pour certaines d'entre elles (trabéculéctomie, trabéculotomie), effet transitoire ou incertain sur la tension pour d'autres (cycloangiodyathermocoagulation), complications précoces ou tardives, filtration excessive en raison de bulles volumineuses (iridencleisis, trépanation d'Elliot etc.).

Par rapport aux autres interventions antiglaucomateuses, l'iridectomie filtrante selon Scheie, légèrement modifiée, nous a paru offrir un certain nombre d'avantages.

Matériel

L'étude porte sur 100 cas non sélectionnés sinon par le fait qu'ils ont tous été contrôlés au moins deux ans après l'intervention. Le but de ce travail n'est donc pas d'avoir le plus grand nombre de cas opérés, mais de chercher à savoir quels sont les résultats tardifs de l'intervention, de même que les complications lointaines, et si possible d'étudier leur relation avec des événements directement per- ou post-opératoires.

Historique

En 1924, PREZIOSI (11, 12), après avoir préparé un lambeau conjonctival, crée une fistule au limbe en pénétrant jusque dans la chambre antérieure au moyen d'un thermocautère; l'iridectomie basale n'est faite que lorsque survient un prolapsus irien spontané. En 1939, il modifie la technique en disséquant également la conjonctive au cautère, mais il fait systématiquement une iridectomie basale dans les cas de glaucome congestif. Il juge les résultats très bons, n'aurait eu que 3 cas d'infection sur 665 yeux opérés et relève que les mauvais cas sont les glaucomes hémorragiques et les glaucomes accompagnés de rétinopathie diabétique.

SCHEIE, en 1958, ayant étudié l'effet de la brûlure sur la sclère, décrit une technique où l'incision est pratiquée à

la lame et suivie d'une cautérisation des bords de la plaie; l'iridectomie est faite systématiquement. Cette opération est préconisée dans le glaucome chronique simple et le glaucome congestif devenu chronique, de manière plus générale chaque fois qu'une opération fistulisante est indiquée. En 1959, la technique est légèrement modifiée, en ce sens que l'incision, non perforante, est faite à la lame et cautérisée; on achève alors la perforation à la lame. Dans les glaucomes infantiles, SCHEIE pénètre avec le cautère dans la chambre antérieure.

La technique que nous avons adoptée dès 1969 (Preziosi modifié, iridectomie filtrante au cautère") consiste en une solution intermédiaire entre le Preziosi et le Scheie; l'incision est faite au cautère entre les $2/3$ et les $3/4$ de l'épaisseur de la sclérocornée; elle est terminée à la lame Gillette (technique voisine de celle de SBORDONE et coll. (13) et de celle de FARNARIER et coll. (6)).

Répartition des cas :

Nous disposons de 100 cas dont :

- 55 glaucomes à angle ouvert ou chroniques simples;
- 17 glaucomes congestifs;
- 23 glaucomes secondaires;
- 5 glaucomes congénitaux.

LE GLAUCOME A ANGLE OUVERT

		(sans trait.:	28
- Tension stabilisée (8 à 22 mm. Hg,	50	(avec gouttes* :	20
1 cas après réintervention)		(Diamox-gouttes :	1
- Hypotonie (moins de 8 mm. Hg)	3	(aucune n'est grave)	
- Tension non stabilisée	2		

La tension est donc stabilisée dans 53 cas (env. 95 %); SCHEIE, lui, obtient 80-85 % de tensions stabilisées (17).

*Un certain nombre des patients sous traitement antiglaucomateux vivent à l'étranger; les contrôles sont irréguliers et le traitement a été prescrit surtout par mesure de prudence.

Résultats globaux tardifs,

en tenant compte surtout de la fonction.

Réussite (tension stabilisée, champ visuel non modifié, vision conservée, pas de complications attribuables à l'intervention) : 28 cas, 50 % env.

Réussite relative (tension stabilisée, mais aggravation d'une cataracte ou autres complications peu importantes) : 23 cas, env. 42 %.

Semi-échec : tension stabilisée, mais complications importantes : 1 cas.

Echec (nécessité d'une autre intervention, 1 cas réopéré avec succès par la même technique) : 3 cas.

LE GLAUCOME CONGESTIF (17 cas)

Résultats sur la tension

- Tension stabilisée 12 cas (2 après réintervention)
- Hypotonie 2 (sans gravité)
- Tension non stabilisée 3

Résultats globaux tardifs

Réussite : 14 cas, env. 80 %.

Echec : 3 cas, env. 20 %, dont un n'est survenu que tardivement (5 ans)

Pour ETIENNE (5), le glaucome congestif est l'indication de choix de l'iridectomie filtrante.

LE GLAUCOME SECONDAIRE (23 cas)

1. Glaucome secondaire à une uvéïte : 8 cas dont 3 avec uvéïte active au moment de l'opération.

Résultats tardifs :

réussite : 7 cas (4 sans traitement, 3 avec traitement);

réussite relative : 1 cas (cataracte, tension oculaire variable).

2. Glaucome post-traumatique : 4 cas.

Résultats tardifs :

réussite : 2 cas;

réussite relative : 2 cas.

3. Glaucome hémorragique : 5 cas (3 thromboses veineuses, 2 rétinopathies diabétiques avec rubeosis); dans ce groupe, la meilleure acuité visuelle était la perception des mouvements de la main.
- Tension stabilisée : 1 cas (mais seulement après 2 iridectomies filtrantes complétées par cycloangiocoagulation);
 - tension non stabilisée : 3 cas, mais il s'agit de 3 yeux amaurotiques, indolores depuis l'opération;
 - un échec : l'énucléation a été nécessaire.

Pour MALBRAN et NORBIS (9), les résultats médiocres dans le glaucome hémorragique par thrombose veineuse sont dus à la néovascularisation de l'iris et de la plaie opératoire. MADSEN (8) pense que cette intervention est utile car elle évite l'énucléation : 36 yeux sur 41 sont indolores 6 mois après l'opération, qui consiste en un Preziosi ou Scheie avec cautérisation de l'iris. Pour ELLIS et coll. (4), la cautérisation prévient l'hémorragie (résultats favorables dans 4 cas, mais pas de contrôles tardifs). SBORDONE et coll. (13) sont d'avis que cette technique conviendrait dans les thromboses veineuses récentes, le glaucome hémorragique du diabétique étant de mauvais pronostic; les échecs sont attribués à la néovascularisation de la plaie opératoire. Selon PREZIOSI (11), sa technique ne serait décevante que dans le glaucome hémorragique.

LE GLAUCOME INFANTILE (5 cas). Enfants de 4 à 12 ans, tous déjà opérés à de nombreuses reprises (de 2 à 9 fois).

Résultats sur la tension

- Tension stabilisée : 4 cas
 - (3 sans traitement
 - { 1 avec gouttes et Diamox
 - { (9 opérations au préalable)
- Tension non stabilisée : 1 cas (V = P.L., opéré 4 fois au préalable, pas de complications dues à l'iridectomie filtrante; sera opéré à nouveau 4 fois en vain, dont 2 fois de trabéculéctomie)

- Une complication opératoire (chez le patient qui a été opéré 9 fois, issue de vitré; l'iridectomie filtrante est alors faite à un autre endroit et le résultat tardif est une réussite).
- Une complication post-opératoire : hypotonie avec décollement choroïdien.
- Une complication tardive : une uvéite qui, en fait, consiste dans la diffusion d'une conjonctivite à la bulle de filtration; guérison sans séquelles.

Remarque : Dans cette série, nous ne trouvons aucune cataracte imputable avec certitude à l'intervention.

Pour SCHEIE (17), l'incision dans les glaucomes infantiles, doit être faite entièrement au thermocautère. Sur 90 yeux opérés (tous des réinterventions), il obtient 50 % de bons résultats; l'issue de vitré est la complication la plus grave, malgré une localisation correcte de l'incision opératoire.

ETUDE DES COMPLICATIONS.

Les DIFFICULTES OPERATOIRES sont rares, elles sont dues principalement à des conjonctives atrophiques et à la chaleur excessive du cautère; afin de régler la température de ce cautère, nous l'appliquons sur un tampon de coton jusqu'à ce qu'il jaunisse; le réglage idéal est alors obtenu. A signaler les hyphémas des glaucomes hémorragiques et des diabétiques, ainsi qu'une issue de vitré dans un glaucome infantile.

COMPLICATIONS POST-OPERATOIRES.

L'étude ne porte que sur l'ensemble des glaucomes chroniques simples et des glaucomes congestifs, soit 72 cas; 21 cas contrôlés plus de 2 ans après l'opération, 51 plus de 4 ans après.

- L'hyphéma (15 cas, env. 20 %).

Il n'est jamais très important; la seule fois où l'on puisse le mettre en rapport avec un échec futur survient dans un rubeosis chez un éthylique présentant par ailleurs une artérite. Dans deux autres cas, on constatera par la suite des synéchies postérieures (mais l'un des patients est atteint de rétinopathie diabétique).

- L'hypotonie post-opératoire (37 cas, env. 50 %).

- a) 26 hypotonies avec chambre antérieure de profondeur presque normale, de durée variable; dans ce groupe, 5 font un décollement choroïdien;
- b) 11 hypotonies avec chambre antérieure basse, dont 3 font un décollement choroïdien; parmi ces 11 cas, 3 hypotonies sont dues à des fistules dont 2 doivent être refermées chirurgicalement (1 cas avec conjonctive signalée comme très friable dans le protocole opératoire).

Remarque : C'est dans les 35 cas sans hypotonie post-opératoire qu'on trouve tous les échecs sur la tension, sauf un ! celui-ci appartient au groupe des hypotonies post-opératoires.

En conclusion, l'hypotonie post-opératoire peut être considérée comme banale; elle ne cause généralement pas d'ennuis durables, mais au contraire est de bon pronostic en ce qui concerne l'avenir de la tension oculaire.

- L'inflammation post-opératoire passagère, - durant environ une semaine, - est considérée comme banale.

- Complications diverses

Deux oedèmes papillaires transitoires "ex vacuo" sans séquelles (un oedème dans un cas d'hypotonie).

VODOVOZOV et coll. (19) pensent que si l'iridectomie filtrante et l'iridencleisis offrent des résultats plus ou moins identiques, la première est techniquement plus facilement réalisable et donne lieu à moins de complications.

Pour DOUGLAS et coll. (3), le décollement choroïdien est extrêmement fréquent (36 cas sur 100).

FARNARIER et coll. (6) constatent, sur 60 cas, 11 chambres antérieures plates durant plus de 48 heures, dont 3 décollements choroïdiens, et attirent l'attention sur les inconvénients d'une cautérisation excessive.

POLYCHRONAKOS et coll. (10) considèrent que l'hypotonie post-opératoire est un phénomène banal.

SCHEIE (15) est d'avis que l'hyphéma n'influence pas le

résultat final.

COMPLICATIONS PRECOCES (dans les 3 mois).

- L'hypotonie

Celle-ci persiste dans 17 cas, soit 25 %; parmi eux, un sera l'échec déjà cité dans l'hypotonie post-opératoire; une deuxième opération donnera un bon résultat. Il est donc permis de penser que même si l'hypotonie dure plus d'une semaine, elle n'en est pas pour autant une complication bien redoutable.

- L'inflammation

Dix peuvent être considérées comme banales (env. 15 %), une est importante.

Deux cas d'infection : une kérato-conjonctivite bilatérale qui dégénère en uvéite dans l'oeil opéré et une uvéite à hypopyon qui entraîne une cataracte.

SCHEIE (17) considère que l'infection est une complication rare. Sur 350 cas opérés, MALBRAN et coll. (9) constatent 4 infections purulentes dont deux causent la perte du globe.

- La cataracte

Il n'y a qu'une cataracte survenant trois mois après l'opération chez une patiente de 76 ans (il s'agit en fait de l'aggravation d'une cataracte préexistante).

- Divers

Une subluxation du cristallin dans un cas de sphérophakie avec cataracte au départ.

COMPLICATIONS TARDIVES (entre 3 mois après l'opération et le dernier contrôle).

- L'hypotonie persistante

Il s'agit de 5 cas dont l'un a présenté une fistule deux ans après l'opération; on procède alors à une cryocoagulation de la bulle de filtration et finalement le résultat est bon; la tension oculaire oscille entre 7 et 8 mm. Hg. Contrairement à ce qu'on attendait, aucune de ces hypotonies persistantes n'est la cause d'une cataracte. On constate toutefois dans 3 cas une aggravation des altérations préexistantes du cristallin.

Pour SCHEIE (14), l'hypotonie est présente dans 3.5 % des iridencleisis, dans 12 % des iridectomies filtrantes et dans 30 % des Elliot, mais (17) cette hypotonie persistante n'a que rarement une action néfaste sur la vision. ZUCCOLI (20) considère quant à lui l'hypotonie comme un facteur plutôt défavorable. CHANDLER (1) a traité par injections d'air dans la chambre antérieure un cas d'athalamie de longue durée.

- L'infection

Il n'y en a qu'une : une panuvéite apparue deux ans après l'opération; l'affection guérira et ne laissera pas de séquelles : la patiente, réexaminée 6 ans après l'opération, a une tension oculaire stable avec un traitement local; l'aspect de la bulle de filtration est par ailleurs normal.

MALBRAN (9) ne compte que 1 % d'infection tardive (avec la perte de 2 yeux sur 460 yeux opérés). Pour POLYCHRONAKOS et coll. (10), les infections tardives (2.2 % des cas) surviennent dans des bulles de filtration trop minces. PREZIOSI (11) ne compte que 3 cas d'infection tardive pour 665 yeux opérés selon sa technique.

- La cataracte

Il faut distinguer, d'une part, les cataractes imputables à l'opération, survenant dans un cristallin clair ou peu altéré, et, d'autre part, celles qui sont des aggravations de cataractes préexistantes. Nous avons considéré comme indépendantes de l'opération les cataractes survenant chez des patients dont l'oeil adelphe non opéré présentait également une cataracte lors d'un contrôle tardif. Nous comptons :

- 6 cataractes imputables à l'opération, survenant dans des cristallins clairs; il y a eu chaque fois un épisode d'hypotension post-opératoire de durée variable;
- 4 cataractes dans des cristallins discrètement altérés au préalable : un patient souffrait de rétinopathie diabétique; les trois autres ont eu les complications suivantes : uvéite à hypopyon; uvéite bilatérale; hypotension post-opératoire avec

décollement choroïdien.

- Nous constatons donc l'apparition de 10 cataractes (14 %) imputables à l'opération, survenant dans des cristallins clairs ou peu altérés, chez des patients dont l'âge moyen est de 68 ans.
- 21 fois, env. 30 %, on constate l'accentuation d'altérations cristalliniennes déjà manifestes avant l'opération (âge moyen des patients : 71 ans). Dans cette série, aucune cause précise ne peut être mise en évidence; on peut supposer qu'il s'agit d'une évolution n'ayant qu'un rapport incertain avec l'opération.
 - Dans les 41 cas restants, - 56 % environ, - le cristallin est inchangé, l'âge moyen étant alors nettement moins avancé : 59 ans et demi; 19 des patients avaient un cristallin clair au départ et qui le demeure; âge moyen : 54 ans.
 - Opérations de cataracte après iridectomie filtrante; tous les patients étaient affectés de cataracte au départ et sont opérés avec succès.

Pour SUGA (18), 30 % des cataractes (12 % dans les iridectomies simples) sont à attribuer d'une part au retard dans la formation de la chambre antérieure, d'autre part à l'iridocyclite post-opératoire. MALBRAN (9) est d'avis que les cataractes sont rares avant l'âge de 45 ans, alors que chez les patients âgés on constate fréquemment une aggravation des cataractes débutantes; il pense que sont en cause l'acte chirurgical lui-même au cours duquel le cristallin est lésé, la chambre antérieure plate, la réaction inflammatoire, l'hypotonie. Pour ETIENNE (5), les cataractes sont très fréquentes, en fonction de l'âge, d'altérations cristalliniennes préexistantes, de l'hypotension et de la réaction uvéale. POLYCHRONAKOS (10) a constaté, sur 500 yeux opérés, 6.6 % de cataractes certainement attribuables à l'opération, mais il lui paraît difficile de se prononcer sur le nombre des aggravations de lésions cristalliniennes préexistantes. SCHEIE (17) pense que la fréquence des cataractes varie peu d'un type à l'autre d'opérations filtrantes, les facteurs favorisant leur apparition étant les mêmes que ceux qui viennent d'être cités.

Pour DOUGLAS (3), il est impossible de déterminer la fréquence des cataractes dues à l'acte chirurgical. Enfin GALEAZZI et coll. (7) trouvent que l'iridectomie simple produit 23 % de cataractes, la scléro-iridectomie et l'opération de Scheie modifiée par les auteurs 30 %, l'iridencleisis 43 %, la trépanation d'Elliot 65 %, la cyclodialyse 72 %. La cause des cataractes est d'une part l'athalémie, d'autre part l'âge (plus de 70 ans).

A titre de comparaison, citons CHAUVAUD et coll. (2) qui, 6 mois à 2 ans plus tard, constatent globalement, sur 95 trabéculéctomies, 28 % d'opacification du cristallin (50 % à partir de 70 ans).

C O N C L U S I O N

Il ressort de cette étude, qui porte sur 100 cas contrôlés tardivement (2 ans au moins), que les résultats sur la tension oculaire, pour le glaucome chronique simple et le glaucome congestif, peuvent être considérés comme tout à fait satisfaisants (resp. 95 % et 80 % environ de tension stabilisées).

Dans le glaucome secondaire, les résultats sont également favorables, compte tenu du pronostic généralement peu encourageant de ce type de glaucome; toutefois les cas examinés étant peu nombreux, on ne saurait tirer des conclusions ayant une valeur statistique. Pour le cas particulier du glaucome hémorragique où, à notre connaissance, aucune opération n'a donné jusqu'à présent de résultats satisfaisants, nous considérons que l'iridectomie filtrante au cautère peut être utile, même dans les mauvais cas, en évitant l'énucléation; nous conseillons de faire la plaie perforante entièrement au thermocautère. Pour le glaucome infantile, l'iridectomie filtrante n'a jamais été tentée comme première intervention; elle a été faite uniquement après l'échec d'autres opérations.

L'étude des complications concernant uniquement les 72 cas de glaucome chronique et congestif ne met en évidence que

peu d'ennuis opératoires, ce qui est probablement à mettre sur le compte de la technique relativement simple.

L'hyphéma ne joue généralement aucun rôle néfaste.

L'hypotonie, très fréquente (50 % post-opératoire, 25 % persistant au delà d'une semaine) n'est pas de mauvais pronostic au point de vue de la tension oculaire, à l'exception d'un cas. Même si elle est définitive, la fonction visuelle reste bonne.

L'inflammation post-opératoire est fréquente, transitoire et peut être considérée comme banale.

Les infections (2 post-opératoires, 1 tardive) ont été jugulées sans grande difficulté, l'une étant toutefois à l'origine d'une cataracte.

Quant à la cataracte, qui est une complication assez fréquente (14 % environ), l'acte chirurgical (traumatisme du cristallin) en est parfois responsable; en outre, si l'évolution vers la cataracte d'altérations cristalliniennes préexistantes est très fréquente (30 % environ), il est vraisemblable que fort souvent il s'agit d'un processus indépendant de l'acte opératoire chez des patients de 14 ans, en moyenne, plus âgés que ceux dont le cristallin était clair avant l'opération et qui l'est demeuré.

Bien que d'autres techniques récentes puissent peut-être donner des résultats meilleurs, l'iridectomie filtrante reste, à notre avis, d'un intérêt certain en raison de ses résultats durables, du nombre limité de complications graves et surtout de son exécution simple, à la portée d'opérateurs qui hésiteraient à se lancer dans des interventions raffinées, mais d'exécution plus difficile, ou qui ne disposent pas d'un microscope opératoire et du matériel adéquat.

=====

B i b l i o g r a p h i e

=====

1. CHANDLER P.A. Difficulties and complications of glaucoma surgery. Glaucoma Symp. Tutzing Castle, p.215-223 (Karger, Bâle, New York, 1967).
2. CHAUVAUD D., CLAY-FRESSINET Cl., POULIQUEN Y. et OFFRET G. Opacification du cristallin après trabéculéctomie. Etude sur 95 cas. Arch. Ophtal. (Paris), 36, 379-386, 1976.
3. DOUGLAS W.H.G. and RAMSELL T.G. Results of preoperative antiglaucomatous treatment and of Scheie's operation. Brit.J.Ophthal. 53,472-476, 1969.
4. ELLIS Ph.P., THOMPSON R.L. and TYNER G.S. A modified filtering operation for hemorrhagic glaucoma. Amer.J.Ophthal. 54, 954-960, 1962.
5. ETIENNE R. Les glaucomes. Marseille. Diffusion générale de librairie, 1969.
6. FARNARIER G., RAMPIN S., ROUANET G. L'iridectomie filtrante de Scheie et ses indications. Bull.Soc.ophtal.Fr. 66, 1015-1019, 1966.
7. GALEAZZI C. et VOZZA R. Cataratta e glaucoma. Convegno sul glaucoma primario. Soc.Oftal.Ital., p. 461-495, Firenze, 1967.
8. MADSEN P.H. Experiences in surgical treatment of haemorrhagic glaucoma; a follow-up study. Acta Ophtal. (Kbh), suppl.120, p. 88-91, 1973.
9. MALBRAN E. and NORBIS A. Filtering iridectomy; surgical management, complications and results. Mod.Probl.Ophthal. 6, 132-147 (Karger, Bâle, New York, 1968).
10. POLYCHRONAKOS D.J. & CHRYSSAFIS B. Die periphere Iridektomie mit skleraler Kauterisation (Scheiesche Operationen). Klin. Mbl. Augenheilk. 157, 1970.
11. PREZIOSI L. The electro-cautery in the treatment of glaucoma. Brit.J.Ophthal. 8, 414-417, 1924.

12. PREZIOSI L. Twenty-five years of galvano-cautery puncture in the treatment of glaucoma. XVI concilium ophthalmologicum, Britannia, Acta II, 971-974, 1950.
13. SBORDONE G., FUSCO G., ROMANO A., NASTRI G. La nostra esperienza sull'iridectomia filtrante secondo Scheie. Minerva Oftalmologica, 12, 163-167, 1970.
14. SCHEIE H.G. Retraction of scleral wound edges : as a fistulizing procedure for glaucoma. Amer.J.Ophthal. 45, 220-229, 1958.
15. SCHEIE H.G. Filtering operations for glaucoma : a comparative study. Amer.J.Ophthal. 53, 571-590, 1962.
16. SCHEIE H.G. Iridectomy with scleral cautery-current status. Trans. ophthal. Soc. U.K., 94, 127-137, 1964.
17. SCHEIE H.G. An evaluation of iridectomy with scleral cautery. Trans. Ophthal. Soc. Aust. 26, 44-48, 1967.
18. SUGA K. Glaucoma surgery (Scheie's procedure, Walser's procedure, peripheral iridencleisis, iridectomy). 1. Late postoperative cataract. Jap.J.clin. Ophthal. 27, 277-286, 1973.
19. VODOVOZOV A.M., BELOZERTSEVA A.S. Some distinctive features of the technique and a comparison of immediate results secondary to flap iridencleisis after A.M. Vodovozov and to filtrating iridectomy. Vestnik Oftalmology, 5, 30-33, 1970.
20. ZUCCOLI A. Résultats d'une expérience de 9 ans de l'iridectomie filtrante dans l'intervention simultanée pour le glaucome associé à la cataracte. Ann.Oculist. (Paris), 201, 516-526, 1968.

